



มารู้จัก MERS-CoV กันเถอะ.....1

โรคเนื้องอกในปอดแกะ“Ovine pulmonary adenocarcinoma”2

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิษณุโลก กับการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ISO 14001 ตอนที่ 1...6

องค์ความรู้ “ประชาคมอาเซียน” ตอน อาเซียนกับเป้าหมายศูนย์กลางอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลโลก.....9

รายงานการชันสูตรโรคสัตว์ มกราคม-มิถุนายน 2557.....11

มารู้จัก MERS-CoV กันเถอะ

สพ.ญ. ธรรมรัฐ ทพรพร้อม
ห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา ศวพ. ภาคเหนือตอนล่าง

MERS-CoV เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2012 ชื่อเต็มคือ Middle East Respiratory Syndrome Corona-Virus ซึ่งมีรายงานการพบผู้ป่วยรายแรกในเดือนกันยายน พ.ศ. 2555 ที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย และพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในเวลาต่อมาอีกในหลายประเทศ ตั้งแต่ช่วงกลางเดือนมีนาคม 2557 พบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้น โดยบางรายไม่มีรายงานการยืนยันทางห้องปฏิบัติการ และในบางรายมีประวัติสัมผัสกับสัตว์ แม้ว่าข้างต้นอาจจะแหล่งสงสัยหลักว่าเป็นสัตว์รังโรค (reservoir) ที่นำมาสู่การติดเชื้อในมนุษย์ แต่ยังไม่ทราบถึงเส้นทางการติดต่อว่าเกิดจากการสัมผัสทางตรงหรือทางอ้อมอย่างไร ทั้งนี้ยังคงมีการตรวจสอบเพื่อระบุหาแหล่งที่นำมาของการติดเชื้อต่อไป ปัจจุบันพบผู้ป่วยแล้วใน 19 ประเทศ ได้แก่ จอร์แดน ซาอุดีอาระเบีย กาตาร์ อังกฤษ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ฝรั่งเศส ตูนิเซีย เยอรมัน อิตาลี โอมาน คูเวต มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ กรีซ อียิปต์ สหรัฐอเมริกา เยเมน เนเธอร์แลนด์ และเลบานอน

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา เป็นโรคติดเชื้อไวรัส ที่ทำให้เกิดอาการป่วยในคนและสัตว์ ซึ่งเชื้อไวรัสโคโรนา มีสายพันธุ์ก่อให้เกิดอาการป่วยในคน ที่แสดงความรุนแรงต่างกันตั้งแต่เป็นไข้หวัดธรรมดา จนถึงสายพันธุ์ที่ทำให้เกิดโรคซาร์ส (Severe Acute Respiratory Infections; SAR) ซึ่ง MERS-CoV เป็นไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่ไม่เคยพบในคนมาก่อน โดยจะแสดงอาการของโรคที่รุนแรงในผู้ป่วยเกือบทุกราย อาการของผู้ป่วยที่ยืนยันว่าติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ โดยทั่วไปจะมีอาการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจค่อนข้างรุนแรงและเฉียบพลัน มีอาการไข้ ไอ หายใจหอบและหายใจลำบาก ซึ่งผู้ป่วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้านสุขภาพสัตว์
2. เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลด้านการปศุสัตว์
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างชาวปศุสัตว์

เกือบทุกรายจะมีภาวะปอดบวม นอกจากนี้ในผู้ป่วยอีกจำนวนมากจะมีอาการในระบบทางเดินอาหารได้แก่ ท้องร่วง ร่วมด้วย ผู้ป่วยบางรายมีภาวะไตวาย ซึ่งในจำนวนครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยทั้งหมดจะเสียชีวิต ส่วนในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว ซึ่งทำให้ภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือลดน้อยลง การแสดงของโรคอาจมีความแตกต่างออกไป จากข้อมูลรายงานโรคพบว่าระยะฟักตัวของโรคประมาณ 2-14 วัน ปัจจุบันการรักษาเป็นการรักษาแบบประคับประคอง โดยยังไม่มีวัคซีนและยารักษาที่จำเพาะ

สำหรับประเทศไทยยังไม่พบการแพร่ระบาดของโรคนี้ อย่างไรก็ตามก็ยังคงมีความเสี่ยง เนื่องจากจะมีประชาชนชาวไทยเดินทางไปแสวงบุญในประเทศแถบตะวันออกกลาง และมีนักท่องเที่ยวจากประเทศแถบตะวันออกกลางที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย และจากข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ได้แนะนำให้เพิ่มความตระหนักรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2012 ในกลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้เดินทางมาจากประเทศที่มีการระบาดของโรค แต่ยังไม่แนะนำให้ตั้งจุดตรวจคัดกรองพิเศษบริเวณทางเข้า-ออกประเทศ และยังไม่แนะนำให้มีการจำกัดการเดินทางหรือกีดกันทางการค้าแต่อย่างใด

ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับ MERS-CoV

MERS-CoV เป็นไวรัส RNA สายบวก สายเดี่ยว มีเปลือกหุ้ม อยู่ใน genus Betacoronavirus ใน subfamily Coronavirinae มีโครงสร้างประกอบด้วยโปรตีนหลายชนิดได้แก่ non-structural (NS) proteins, spike-surface glycoprotein (S), small-envelope (E) protein, matrix (M) protein และ nucleocapsid (N) protein การวินิจฉัยในปัจจุบันใช้เทคนิค Real-time RT-PCR

นอกจากการตรวจพบแอนติบอดีต่อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ในอูฐของประเทศโอมานและอียิปต์แล้ว ยังพบหลักฐานที่สนับสนุนสมมติฐานว่าไวรัสมาจากสัตว์ จากวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการทางพันธุกรรมจากตัวอย่างผู้ป่วย MERS-CoV ซึ่งชี้ให้เห็นว่า MERS-CoV มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ coronaviruses ที่พบในเม่นแคระ (hedgehogs) และค้างคาวในภาคใต้ของจีน ยุโรป ประเทศไทย เม็กซิโก กาน่าและแอฟริกาใต้

ข้อมูลอ้างอิง

สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค, http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/news.php?items=668

The WHO MERS-CoV Research Group, <http://currents.plos.org/outbreaks/article/state-of-knowledge-and-data-gaps-of-middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-mers-cov-in-humans-2/>



โรคเนื้องอกในปอดแกะ "Ovine pulmonary adenocarcinoma"

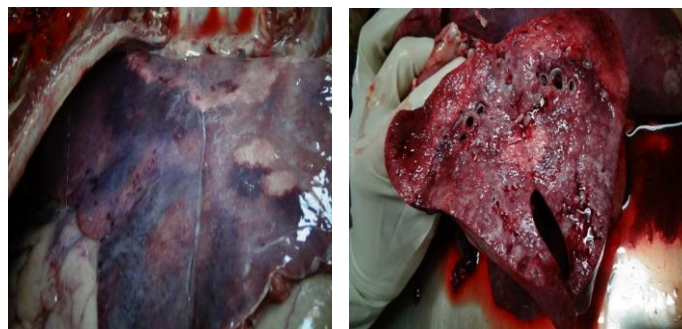
นายสัตวแพทย์อัจฉบุญณ์ แสงศิริรักษ์

Ovine pulmonary adenocarcinoma (OPA) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสของระบบทางเดินหายใจแบบเรื้อรังของแกะที่สำคัญและก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในฟาร์มเลี้ยงแกะ รายงานการเกิดโรคครั้งแรกคือในช่วงศตวรรษที่ 19 ที่ทวีปแอฟริกา โดยถูกเรียกว่า Jaagsiekte (ภาษาแอฟริกาของ "chasing sickness") เนื่องจากสัตว์จะแสดงอาการหายใจหอบคล้ายถูกวิ่งไล่กวาดจากการที่พื้นที่แลกเปลี่ยนก๊าซของปอดลดน้อยลงและอาการนี้จะ

เด่นชัด เมื่อมีการแสดงอาการในระดับฝูง มีรายงานการพบ OPA ในฝูงที่ติดเชื้อไวรัสครั้งแรกจะพบสัตว์ในฝูงมีอัตราการป่วยและตายสูงถึง 80% หากระยะเวลายาวนานขึ้น อัตราการติดเชื้อในฝูงจะเพิ่มขึ้น แต่อัตราการตายจะลดต่ำลง พบแกะตายประมาณ 2-5% ต่อปี แกะส่วนใหญ่ในฝูงที่ติดเชื้อมักไม่พบเนื้องอกในช่วงอายุของการเลี้ยงเพื่อการค้า (CFSPH, 2009) เนื่องจากระยะเวลาในการเลี้ยงสั้นและเนื้อแกะที่นิยมบริโภคนั้นเป็นเนื้อแกะที่อายุไม่เกิน 1 ปี

1. สาเหตุและการติดต่อ

OPA มีสาเหตุมาจากเชื้อ Jaagsiekte sheep retrovirus (JSRV) ซึ่งเป็นเชื้อใน family Retroviridae subfamily Orthoretrovirinae และ genus Betaretrovirus เซลล์มะเร็งมีต้นกำเนิดมาจากเซลล์ชนิด type II alveolar pneumocyte และ Clara bronchiolar epithelial cell (Leroux C et al., 2007) ก้อนเนื้องอกที่ปอดเป็นแหล่งสำคัญของการเพิ่มจำนวนของเชื้อ JSRV (Palmarini et al., 1996) และทำให้เซลล์มีการเปลี่ยนแปลงและขยายเป็นเนื้องอกกระจายอยู่ภายในปอด (Palmarini and Fan, 2001) แกะเป็นสัตว์ที่ติดเชื้อ JSRV ได้ตามธรรมชาติ ในฝูงที่ติดเชื้อพบว่าแกะเกือบทุกตัวจะติดเชื้อไวรัส แต่มีส่วนน้อยเท่านั้นที่มีการพัฒนาก้อนเนื้องอก (OIE, 2008) หากเกิดเนื้องอกภายในปอด แกะจะแสดงอาการป่วยแบบเรื้อรัง ลักษณะของโรคจะดำเนินไปอย่างช้าๆ สัตว์จะมีน้ำหนักลดลง ต่อเนื่อง หายใจลำบาก มีน้ำมูกเหนียวข้น หากให้สัตว์ก้มหัวลงต่ำจะพบของเหลวเป็นฟองไหลออกจากช่องจมูกเมื่อผ่าซากจะตรวจพบปอดมีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก และไม่แฟบ พบก้อนเนื้องอกลักษณะแข็งหลายขนาด มีสีเทาหรือน้ำตาลอมชมพูกระจายทั่วปอดทั้งสองข้างซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของโรคนี้อีก และพบของเหลวเป็นฟองในหลอดลมและท่อทางเดินหายใจ ในส่วนจุลพยาธิวิทยาจะพบว่าบริเวณชั้นเยื่อของถุงลมมีกลุ่มเซลล์เนื้องอกลักษณะรูปร่างเป็นแท่งหรือก้อนลูกบาศก์เรียงแถวชั้นเดียว มีโครงสร้าง 2 รูปแบบ คือมีลักษณะเป็นถุงต่อมหรือถุงเล็กๆ และมีรูปร่างคล้ายนิ้วมือยื่นเข้าไปในช่องถุงลมซึ่งทั้งหมดนี้เป็นรอยโรคที่เรียกว่า “Classic form” นอกจากนี้ยังมีลักษณะรอยโรคที่เรียกว่า “Atypical form” ที่จะพบก้อนเนื้องอกเป็นลักษณะแข็งสีขาวมีขอบเขตแยกกับเนื้อปอดชัดเจน มักพบในปอดส่วน diaphragmatic lobe และใน “Atypical form” นี้จะไม่พบของเหลวเป็นฟองในหลอดลมและท่อทางเดินหายใจ แต่ทางจุลพยาธิวิทยาจะลักษณะรอยโรคที่คล้ายกับ “Classic form” แต่จะพบการเข้าแทรกของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันร่วมกับ Mononuclear cells เป็นจำนวนมาก สัตว์ป่วยมักตายเนื่องจากติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนที่ปอด โดยเฉพาะเชื้อ *Mannheimia haemolytica* ที่ทำให้เกิดภาวะปอดบวม ซึ่งของเหลวเหล่านี้เป็นแหล่งแพร่เชื้อไวรัสที่สำคัญ เนื่องจากมีเชื้อไวรัสสะสมในปริมาณสูง (Cousens C. et al., 2009)



รูปที่ 1 รอยโรคของ OPA ที่ปอดจะก้อนเนื้องอกสีขาวกระจายทั่วทั้งปอดขอบเขตของเนื้องอกจะสามารถขอบเขตแยกกับเนื้อปอดชัดเจน

2. ระบาดวิทยา

มีรายงานการพบการติดเชื้อ JSRV ในหลายประเทศที่มีการเลี้ยงแกะ ทั้งในทวีปยุโรป แอฟริกา อเมริกา และในทวีปเอเชีย ยกเว้นประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ (Sharp and De Martini, 2003) ส่วนประเทศไอซ์แลนด์ได้ทำการกำจัดและปลอดจากโรคแล้ว (Kycko et al., 2008) สัตว์ที่ติดเชื้อไวรัสจะให้ผลผลิตต่ำและเกิดการตาย สัตว์ติดเชื้อตามธรรมชาติจะมีระยะพักตัวยาวนานตั้งแต่ 6 เดือนจนถึง 2-3 ปี จึงมักพบการเกิดโรคในแกะที่มีอายุระหว่าง 1-4 ปี โดยจะพบโรคมามากที่สุดในแกะช่วงอายุ 3-4 ปี (De las Heras M et al., 2005) F. Rezazadeh ได้รายงานความชุกในระดับตัวสัตว์อยู่ที่ 18% ในขณะที่ความชุกในระดับฝูงความชุกสูงถึง 38% (F Fraser et al.,-)

ประเทศไทยมีการนำเข้าแกะพันธุ์คาทาตินจากประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี พ.ศ. 2532 ต่อมามีการนำเข้าพันธุ์แกะจากประเทศบราซิล แอฟริกาใต้ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ หลายประเทศที่นำเข้ามีความชุกของโรค OPA ยกเว้นประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ที่ไม่มีโรคทั้งสอง และเนื่องจากแกะที่ติดเชื้อ JSRV และส่วนใหญ่ยังไม่แสดงอาการป่วยให้เห็นแต่เชื้อจะแฝงตัวอยู่ในร่างกายสัตว์ ผุงแกะที่มีความชุกของการติดเชื้อ JSRV สูงถึง 40-80% มีแกะเพียง 30% เท่านั้นที่จะเกิดเนื้องอกที่ปอด (Sharp and DeMartini, 2003) ดังนั้นจึงมีแนวโน้มสูงที่เชื้อ JSRV จะแอบแฝงมากับแกะที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยประเทศไทยมีรายงานการระบาดของ OPA เป็นครั้งแรกในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรีเมื่อปี พ.ศ. 2554 (พัชรี และคณะ, 2554) พบในแกะพันธุ์คาทาติน ในปี พ.ศ. 2555 มีรายงานในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรีพบในแกะพันธุ์คาทาตินผสมพื้นเมืองโดยพบร่วมกับการติดเชื้อ Maedi-visna virus (ซ็องมาศ และคณะ, 2555) และในปี พ.ศ. 2556 พบรายงานการเกิดโรคที่ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยศุนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่างพบในแกะสายพันธุ์ดอร์ปเปอร์ ที่นำเข้ามาจากฟาร์มในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างพบในแกะสายพันธุ์ดอร์ปเปอร์ ที่นำเข้ามาจากฟาร์มในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ซึ่งจากรายงานการเกิดโรคแสดงให้เห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่ประเทศไทยเป็น endemic area ของโรค อย่างไรก็ตามข้อมูลความชุกของโรคเป็นไปได้ยากที่จะได้ข้อมูลที่ถูกต้องเพราะว่า OPA เป็นโรคที่ตรวจคัดกรองได้ยากเนื่องจากเป็นโรคที่แสดงอาการทางคลินิกไม่ชัดเจนต้องวินิจฉัยร่วมกับวิธีการทางพยาธิวิทยาและวิธีทางชีวโมเลกุลจากตัวอย่างเนื้อเยื่อปอด นอกจากนี้ยังไม่มีวิธีตรวจทางซีรัมวิทยาที่ได้ผลเนื่องจากไม่มีตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและการคัดกรองทางชีวโมเลกุลจากตัวอย่างเลือดก็มีความไวต่ำแต่มีค่าใช้จ่ายในการตรวจสูง ในทางกลับกับความชุกของการพบเชื้อ JSRV ไม่สามารถเป็นตัวแทนของอัตราการเกิดเนื้องอกได้จากปัจจัยทางด้านพันธุกรรมและการติดเชื้อแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการเกิดเนื้องอก (Griffiths DJ et al., 2010)

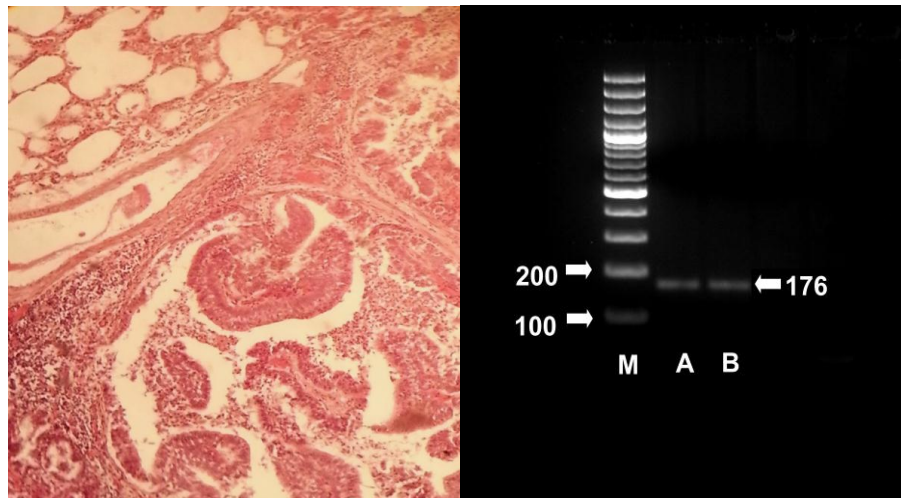


รูปที่ 2 แผนภาพทางภูมิศาสตร์แสดงการกระจายของโรค OPA ประเทศที่มีรายการระบาดจะแสดงเป็นสีเทา ประเทศที่ปลอดโรคแสดงเป็นสีดำและประเทศที่ไม่ทราบสถานะแสดงเป็นสีขาว ที่มา D.J. Griffiths et al. Pathology and pathogenesis of ovine pulmonary adenocarcinoma. J Comp Pathol. 2010

3. การวินิจฉัย

ปัจจุบันยังไม่มีวิธีที่จะเพิ่มจำนวนเชื้อในหลอดทดลองได้ ดังนั้นการวินิจฉัยโรคจะไม่ใช้วิธีการเพาะแยกเชื้อไวรัสแต่สามารถยืนยันชนิดของเชื้อ JSRV ได้หลายวิธี ได้แก่ การตรวจรอยโรคจากวิธีจุลพยาธิวิทยา การตรวจหาไวรัสแอนติเจนในก้อนเนื้องอกปอดที่ฝังในพาราฟินด้วยวิธีอิมมูโนพยาธิวิทยา และการตรวจสอบพันธุกรรมของเชื้อ JSRV ในก้อนเนื้องอกที่ปอดด้วยวิธี PCR โดยใช้ primers คู่ที่มีความจำเพาะกับยีนส่วน LTR ของเชื้อ JSRV ซึ่ง LTR gene จะอยู่ที่ปลายทั้งสองข้างของ proviral DNA ทำหน้าที่ในการควบคุมยีนอื่นและเป็นตัวตั้งต้นในการเพิ่มจำนวนของเชื้อ JSRV ยีนส่วน LTR จะถูกกระตุ้น (activate) เฉพาะใน secretory cells ของปอดเท่านั้น และเนื่องจากการเรียงลำดับเบสของยีนส่วนนี้แตกต่างจากเชื้อ retrovirus ชนิดอื่นของแกะ เช่น endogenous sheep retrovirus และ enzootic nasal tumour virus (ENTV) ดังนั้นการตรวจพบสารพันธุกรรมของยีนส่วน LTR จึงยืนยันการติดเชื้อ JSRV (Palmarini et

al., 1996) ส่วนการตรวจหาแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อ JSRV ในซีรัมไม่นิยมใช้ เนื่องจากสัตว์ไม่สร้างแอนติบอดีที่จำเพาะเมื่อติดเชื้อ ดังนั้นจึงไม่สามารถตรวจการติดเชื้อโดยวิธีทางซีรัมวิทยาได้ (OIE, 2008)



รูปที่ 3 การวินิจฉัย OPA โดยวิธีจุลพยาธิวิทยาและวิธีทางชีวโมเลกุล

4. การควบคุมและป้องกัน

OPA มักจะถูกนำเข้ามาสู่ฟาร์มโดยสัตว์ที่ติดเชื้อแต่ยังไม่แสดงอาการ เนื่องจากไม่มีวิธีการวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพการป้องกันจึงเป็นเรื่องยาก ดังนั้นการนำเข้าสัตว์ทดแทนควรนำเข้ามาจากฟาร์มที่ไม่เคยมีประวัติของโรค OPA นี้มาก่อน อย่างไรก็ตามเนื่องจากระยะฟักตัวที่นานทำให้ไม่สามารถรับรองได้ว่าฟาร์มดังกล่าวปลอดเชื้อ JSRV จริง ในปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนและการรักษาเนื้องอกที่มีประสิทธิภาพ การคัดทิ้งสัตว์ที่แสดงอาการและลูกๆ อาจลดการสูญเสียลงแต่ไม่สามารถกำจัดโรคออกจากฟาร์มได้ อีกประการหนึ่งคือการใช้น้ำเหลืองแบบทดแทนหรือนมวัวเลี้ยงลูกสัตว์ที่เกิดใหม่จะสามารถลดโอกาสที่ลูกจะติดเชื้อจากแม่ได้

เอกสารอ้างอิง

1. OIE (Office International des Epizooties). chapter 2.7.10. Ovine pulmonary adenocarcinoma (adenomatosis). Manual of Standards for diagnostic Tests and Vaccines for terrestrial animals (mammal, birds and bees). 6th edition, OIE, Paris, France; 2008. p. 1031-1035.
2. De las Heras M, Ortín A, Salvatori D, de Villareal MP, Cousens C, Ferrer LM, Cebrian LM, García de Jalón JA, González L, Sharp JM. A PCR technique for the detection of Jaagsiekte sheep retrovirus in the blood suitable for the screening of ovine pulmonary adenocarcinoma in field conditions. Res Vet Sci. 2005;79: 259-264.
3. Sharp, J.M. and De Martini, J.C. 2003. Natural history of JSRV in sheep. Curr. Top. Microbiol. Immunol. 275: 55-79.
4. Kycko, A. Jasik, A. and Reichert, M. 2008. Detection of Jaagsiekte sheep retrovirus in respiratory tract fluid and lung tissue of experimentally infected lambs. Bull. Vet. Inst. Pulawy. 52: 9-13.
5. Cousens C., Thonur L., Imlach S, Crawford J, Sales J, Griffiths DJ. Jaagsiekte sheep retrovirus is present at high concentration in lung fluid produced by ovine pulmonary adenocarcinoma-affected sheep and can survive for several weeks at ambient temperatures. Res Vet Sci. 2009; 87: 154-156.
6. Griffiths DJ, Martineau HM, Cousens C. Pathology and pathogenesis of ovine pulmonary adenocarcinoma. J Comp Pathol. 2010; 142 (4): 260-283.

7. CFSPH (Center for Food Security and Public Health). Ovine Pulmonary Adenomatosis. 2009 [cited 2009 18 August 2009]; Available from: http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/dfs/ovine_pulmonary_adenomatosis.pdf.
8. Leroux C, Girard N, Cottin V, Greenland T, Mornex JF, Archer F. Jaagsiekte sheep retrovirus (JSRV): from virus to lung cancer in sheep. *Vet Res.* 2007; 38: 211-228.
9. Palmarini, M. and Fan, H. 2001. Retrovirus-induced ovine pulmonary adenocarcinoma, an animal model for lung cancer. *J. Natl. Cancer Inst.* 93(21): 1603-1614.
10. Palmarini M, Cousens C, Dalziel RG, Bai J, Stedman K, DeMartini JC, Sharp, JM. The exogenous form of Jaagsiekte retrovirus is specifically associated with a contagious lung cancer of sheep. *J of Virol.* 1996; 70 (3): 1618-1623.
10. F. Rezazadeh, G.H. Zarrini, C.H. Cousens and N. Attarilar. Prevalence of Jaagsiekte Sheep Retrovirus Infection in North-West Iran. *Global Veterinaria* 9 (5): 535-540, 2012
11. F. Fraser, D. Clark, F. Brülisauer, I.J. McKendrick, D.J. Griffiths, L. Marriott, L. Thornur, J. Crawford, K. Willoughby, L. Gilbert, P. Goddard, C. Cousens, G.J. Gunn. Prevalence Study of Endemic Diseases in the Scottish National Sheep Flock.
12. Keshan Zhang, Hanjin Kong, Yongjie Liu, Youjun Shang, Bin Wu, Xiangtao Liu. Diagnosis and Phylogenetic Analysis of Ovine Pulmonary Adenocarcinoma in China. *Virus Genes* (2014) 48:64–73
13. ช้องมาศ อันตรเสน, ตระการศักดิ์ แพ้ไธสง, รัตติยา นาคสุวรรณ, พิไลพร เจริญวรรณ. การติดเชื้อ Jaagsiekte sheep retrovirus ในฟาร์มเลี้ยงแกะที่ตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อ Maedi- visna virus ในจังหวัดราชบุรี. *วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มช.* ปี ที่ 22 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2555
14. พัชร ทงคำคุณ, สนทนา มิมะพันธุ์, ทริกา จันทมนิโชติ. รายงานสัตว์ป่วย: การติดเชื้อร่วมกันของ Jaagsiekte sheep retrovirus และ *Mycoplasma ovipneumoniae* ในแกะ. *วารสารสุขภาพสัตว์แห่งชาติ (Thai-NIAH eJournal):* ISSN 1905-5048, <http://www.dld.go.th/niah>, V 6 N 3 (January - April 2011) : 62 - 72



ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิษณุโลก กับการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ISO 14001 ตอนที่ 1

ในสถานการณ์ปัจจุบัน จะเห็นได้ว่า สภาพและสิ่งแวดล้อมทั่วโลกเกิดการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้ฤดูกาลต่างๆ เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นด้วยเช่นกัน อย่างเช่น ปกติช่วงของฤดูร้อนจะประมาณเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน แต่ในปัจจุบันช่วงฤดูร้อนเริ่มขึ้นเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม เป็นต้น ทำให้ผู้อำนวยการของ ศวพ.พิษณุโลก เล็งเห็นปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ท่านจึงมีความคิดว่า “ทำอย่างไรถึงจะช่วยลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพและสิ่งแวดล้อมดังกล่าวได้” ถึงแม้จะช่วยลดได้ไม่มาก และท่านก็ให้ความเห็นว่า องค์กรของเราควรมีมาตรการอะไรก็ได้ มาช่วยในการลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้นนี้ ซึ่งจากการที่ องค์กรของเราได้ทำมาตรฐานระดับประเทศ ซึ่งก็คือ ISO/IEC 17025 : 2005 และ ISO 9001:2008 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้กับห้องปฏิบัติการทดสอบและหน่วยงานให้บริการ ตามลำดับ โดยทำแล้วก็มีประโยชน์ในตัวของมันเอง ซึ่งจากการปฏิบัติตามมาตรฐานทั้งสองตัวดังที่กล่าวมาแล้ว มีการทำให้เกิดลักษณะที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นด้วย อย่างเช่น ของเสียที่เกิดจากห้องปฏิบัติการ งานธุรการ น้ำทิ้งจากกระบวนการต่างๆ ที่

เกี่ยวข้องกับทดสอบหรือจากการกระทำในชีวิตประจำวันของเรา อากาศที่เกิดจากการเผาไหม้ของซากสัตว์ที่เราเผาทำลาย หรือแม้แต่เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการลดสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นดังที่ได้กล่าวข้างต้น ผู้อำนวยการ จึงให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยของบุคลากรในองค์กร รวมถึงองค์กรรอบนอก จึงมองหามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งก็คือ ISO 14001 เป็นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) โดยนำมาตรฐานดังกล่าว มาเริ่มใช้ในองค์กร

จุดเริ่มต้น

จากบทนำข้างต้น จึงทำให้เกิดการค้นหาหน่วยงานหรือองค์กรที่ทำเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อมขึ้น และผลจากการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ทำให้ทราบว่า มีหน่วยงานใกล้ศูนย์ฯ เรา ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว คือ บริษัท CPF (Thailand) Public Company Limited เป็นโรงงานผลิตอาหารสัตว์ให้กับ 9 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง และได้รับรองระบบ ISO 14001 จากบริษัท SGS ผู้อำนวยการ จึงนำคณะเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ไปศึกษาดูงานเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555



จากนั้น ได้ทำการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมอีก จึงพบว่า มีโครงการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำระบบการจัดการ ISO 14001 ซึ่งเป็นของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ดังนั้นศูนย์ฯ จึงได้สมัครเข้าร่วมโครงการดังกล่าว และผู้อำนวยการศูนย์ฯ ได้ลงนามเข้าร่วมโครงการฯ เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2556 ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการ 7 เดือน โดยเริ่มต้นเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกรกฎาคม 2556

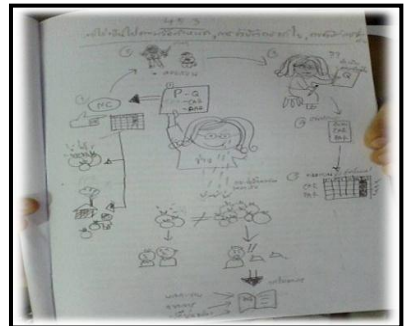
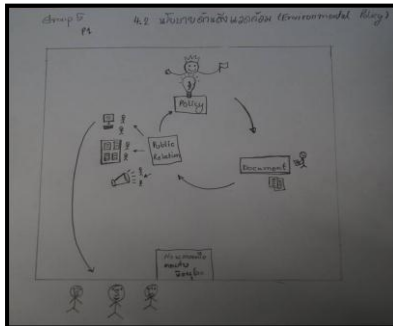


หลังจากสมัครเข้าร่วมโครงการดังกล่าว สมอ. มอบหมายให้ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC Safety and Environmental Service Co.,Ltd.) เป็นที่ปรึกษาโครงการฯ และได้ส่งอาจารย์ พุริยา หิมะชาติ มาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฯ ให้กับศูนย์ฯ จากนั้นอาจารย์พุริยา ก็ได้เข้าตรวจเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของศูนย์ฯ เพื่อทบทวนสถานะเริ่มต้น (Initial Review) เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อพิจารณาว่า ศูนย์ฯ เราได้ดำเนินการและมีกิจกรรมใดบ้าง ที่เกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม จากนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฯ ได้ทำการฝึกอบรม

หลักสูตร “การจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2004 ให้กับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เมื่อวันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2556 และอบรมหลักสูตร “การตรวจประเมินภายในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2004” ให้กับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เมื่อวันที่ 7-8 พฤษภาคม 2556 และในเดือนสุดท้ายของโครงการฯ อาจารย์ที่ปรึกษาได้มาทำการตรวจประเมินเบื้องต้น ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ที่ผ่านมา ทำให้ศูนย์ฯ ของเราได้ทราบว่า จะต้องดำเนินการอย่างไรเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป ซึ่งโปรดติดตามตอนต่อไป ฉบับหน้านะคะ



อาจารย์พริยา หิมะชาติ
บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำระบบการจัดการ ISO 14001 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)



เรียบเรียงโดย
นางลักษณ์ แสงแก้ว
ผู้แทนฝ่ายบริหารระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (EMR)



กว่า 1,600 ล้านคนหรือ 1 ใน 4 ของประชาคมโลกนับถือศาสนาอิสลาม และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้อุตสาหกรรมหนึ่งที่นักลงทุนให้ความสนใจคือ อุตสาหกรรมอาหารฮาลาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มประเทศอาเซียน ที่ต่างพากันต้องการเป็นศูนย์กลางการส่งออกอาหารอาเซียนของโลก

หลายคนอาจกำลังหาช่องทางทำเงิน ในช่วงเวลาที่อาเซียนกำลังก้าวไปสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 ที่การลงทุนรวมไปถึงการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจะดำเนินไปอย่างเสรีมากขึ้น เริ่มต้นที่ความหมายอย่างย่อๆ ของ “อาหารฮาลาล” กันก่อน สำหรับอาหารฮาลาล หมายถึง อาหารที่ผ่านกรรมวิธีถูกต้องตามหลักการของศาสนาอิสลามที่บัญญัติไว้ในคัมภีร์อัลกุรอาน ซึ่งนอกจากกรรมวิธีแล้ว ยังหมายรวมถึงผู้ผลิตอาหารที่ต้องเป็นผู้นับถือศาสนาอิสลามอีกด้วย โดยอาหารที่ผ่านการตรวจสอบ จะได้รับการตราเครื่องหมายฮาลาลรับรองจากหน่วยงานของรัฐในแต่ละประเทศ ซึ่งในขณะนี้ การที่ภูมิภาคอาเซียนมีประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวมุสลิมกว่า 400 ล้านคน ทำให้เรื่องอาหารฮาลาลกำลังกลายเป็นประเด็นสำคัญเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายแรงงานมีฝีมือในอาเซียน เพราะหลายประเทศในอาเซียนกำลังพบปัญหาที่ว่า มีอัตราการส่งออกอาหารฮาลาลอยู่ในระดับที่สูง แต่มีปริมาณอาหารฮาลาลไว้บริโภคในประเทศอยู่ในระดับที่ต่ำ นอกจากนี้ การหาหรือยังรวมถึงประเด็นการออกเครื่องหมายฮาลาลร่วมกันเป็นตราเดียวให้กับอาหารฮาลาลที่ผลิตในประเทศใดก็ตามในภูมิภาคอาเซียน

มาดูกันที่ความกระตือรือร้นของแต่ละประเทศในความพยายามพัฒนาอุตสาหกรรมฮาลาลกันบ้าง เริ่มต้นที่ประเทศไทยของเราเอง เป็นผู้ส่งออกอาหารฮาลาลสู่ตลาดโลกมากที่สุดในอาเซียน และติดอันดับโลกอยู่ในอันดับที่ 5 ซึ่งขณะนี้ รัฐบาลไทยพยายามสนับสนุนแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ รวมไปถึงร้านค้า โรงแรมให้มีการบริการอาหารฮาลาลมากขึ้น และผลักดันให้จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดนำร่องในเรื่องนี้ อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังถือว่ามีปัญหาอยู่พอสมควร เนื่องจากว่า ประเทศไทยส่งออกอาหารฮาลาลสูง แต่มีอาหารฮาลาลในประเทศค่อนข้างน้อย ทำให้หากในอนาคตแรงงานจากมาเลเซีย หรืออินโดนีเซียที่มีจำนวนไม่น้อยต้องการย้ายมาทำงานในประเทศไทย อาจเปิดปัญหาได้ เพราะขาดอาหารฮาลาลในการบริโภคอย่างเพียงพอ ดังนั้น อุตสาหกรรมอาหารฮาลาลในไทยยังถือว่ามีโอกาสในการลงทุนอยู่มากพอสมควร

ต่อกันที่ มาเลเซีย และ อินโดนีเซียซึ่งเป็น 2 ประเทศที่มีประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามรวมกันเกือบ 300 ล้านคน จึงเป็นที่แน่นอนอยู่แล้วว่าตลาดฮาลาลย่อมมีขนาดใหญ่ในประเทศเหล่านี้ แต่สิ่งที่น่าสนใจก็คือ สถิติของมุสลิมชนชั้นกลางที่เพิ่มมากขึ้นจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของทั้ง 2 ประเทศนี้ และสิ่งที่ตามมาคือ กำลังซื้อที่เพิ่มมากขึ้นของชนชั้นกลางเหล่านั้น จนทำให้ส่งผลต่อลักษณะการใช้ชีวิต การเลือกกิน เลือกใช้ และทำให้ตลาดฮาลาลใน 2 ประเทศนี้ ยังมีศักยภาพที่จะสามารถเติบโตได้อีกมาก จึงอาจเป็นช่องทางการลงทุนที่น่าจับตามองได้

นอกจากนี้ มาเลเซีย ยังพยายามให้ภาคส่วนบริการ โดยเฉพาะร้านอาหาร และโรงแรม ซึ่งต้องผ่านการรับรอง เครื่องหมายฮาลาลให้หมด เพราะมาเลเซียต้องการให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศรู้สึก “Feel at home” นั่นเอง

สำหรับประเทศอื่นๆ อย่าง สิงคโปร์ จะเน้นไปที่การเป็นพ่อค้าคนกลางในการนำอาหารฮาลาลจากกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีราคาถูก นำไปขายยังต่างประเทศ อันสร้างรายได้มหาศาลในแต่ละปี ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีความพยายามในการเป็นศูนย์กลางการอาหารฮาลาลของโลก เหมือนมาเลเซียและอินโดนีเซีย อย่างไรก็ตาม หลายฝ่ายอาจมองว่า กลุ่มประเทศอาเซียน ดูเหมือนว่าจะเป็นคู่แข่งทางการค้ากันในอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลแต่จริงๆ แล้วเป็นความเข้าใจที่ผิด

โดย รศ.ดร. วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล กล่าวว่า กลุ่มประเทศอาเซียนมีลักษณะที่เป็นทั้งคู่แข่งและคู่ค้าร่วมกันไปด้วย อย่างเช่น ระหว่างไทยกับอินโดนีเซีย ที่อาหารฮาลาลของไทย ไปวางขายเป็นจำนวนมากในอินโดนีเซีย และได้รับการขนานนามว่ามีคุณภาพที่ดีที่สุด จนถึงขั้นเรียกอาหารอะไรก็ตามที่มีคุณภาพว่า “Bangkok Products” เลยทีเดียว

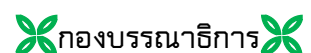
ทั้งนี้ นักวิชาการก็มองว่า กลุ่มประเทศอาเซียนจะร่วมมือกันพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลมากขึ้น เมื่อมีการก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 ทั้งเรื่องการรับรองอาหารฮาลาลร่วมกัน การออกกฎระเบียบการค้า และการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตที่เสรีมากขึ้น

สุดท้ายนี้จะเห็นได้ว่าตลาดอาหารฮาลาล มีโอกาสที่จะเติบโตขึ้นอีกมาก เพราะในเวลานี้ตลาดฮาลาลในโลกมีมูลค่าสูงถึง 69 ล้านล้านบาท แต่ในนี้ยังรวมไปถึงสินค้าฮาลาลอื่นๆ ในท้องตลาดด้วยเช่น เครื่องสำอาง และเวชสำอางที่ผ่านการรับรองฮาลาล โดยเครื่องสำอางและเวชสำอางฮาลาลก็กำลังเป็นที่จับตามองในสายตาของนักลงทุนในประเทศอย่างมาเลเซีย และอินโดนีเซียไม่แพ้ตลาดอาหารฮาลาลเช่นกัน สาเหตุก็เพราะอย่างที่กล่าวข้างต้น ชนชั้นกลางชาวมุสลิมที่มีรายได้มากขึ้น และชาวมุสลิมในประเทศมุสลิมในแถบตะวันออกกลางที่มีอำนาจซื้อสูงเป็นอันดับต้นๆ ของโลกอีกด้วย

ข้อมูลจาก <http://www.thai-aec.com>



โปรดติดตามตอนต่อไปของ AEC นะคะ ^^__^^



รายงานการชันสูตรโรคสัตว์

มกราคม - มิถุนายน 2557

ชนิดสัตว์	จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ				โรคที่ตรวจพบ	จำนวนตัวอย่างที่พบ
	ซาก, มีชีวิต	อุจจาระ	เลือด, ซิรัม	เชื้อปัสสาวะ		
โค	587	38	5,068	-	Mastitis	5
กระบือ	126	259	699	-	-	-
สุกร	10	6	85	-	PRRS*	3
แกะ	6	1	466	-	Melioidosis	1
แพะ	8	10	3,239	-	Brucellosis	1
กวาง	-	-	32	-	-	-
ไก่	316	-	4,862	5,241	Infectious bursal disease	3
เป็ด	101	-	7,889	4,627	Duck plague	2
นกธรรมชาติ	2	-	-	125	-	-
สัตว์ปีกสวยงาม	-	-	-	-	-	-
นกกระทา	-	-	-	16	-	-
นกกระจอกเทศ	-	-	-	-	-	-
ห่าน	-	-	-	2	-	-
ม้า	-	-	236	-	-	-
สัตว์ป่า	22	60	88	15	-	-
สัตว์น้ำ	-	-	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยง	65	-	5	1	Rabies (สุนัข)	1
สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ	1	-	-	-	-	-
สัตว์ทดลอง	241	-	-	-	-	-

*PRRS: Porcine reproductive and respiratory syndrome



ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130 โทร 0-5531-2069

E-mail : vrd_sn@dld.go.th

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 60/2542
ไปรษณีย์วังทอง

เหตุขัดข้องที่นำจ่ายผู้รับไม่ได้

- 0 จำนวนไม่ชัดเจน
- 0 ไม่มีเลขที่บ้านตามจำนวน
- 0 ไม่ยอมรับ
- 0 ไม่มีผู้รับตามจำนวน
- 0 ไม่มารับภายในกำหนด
- 0 ตาย
- 0 เลิกกิจการ
- 0 ลาออก
- 0 ย้าย ไม่ทราบที่อยู่ใหม่
- 0 เลขที่บ้านไม่ถึง
- 0 บ้านรื้อถอน
- 0 เลขขาดหายไป
- 0 อื่นๆ
- ลงชื่อ.....

ที่ปรึกษา: ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

เจ้าของ: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

บรรณาธิการ: สพ.ญ.ธรรมรัฐ หรพร้อม นางสาววิลาวรรณ บุตรกุล



กองบรรณาธิการ: น.สพ.เสกสิทธิ์ สิงห์แจ่ม
สพ.ญ.อังคณา ชันทะบุตร
นางสาวสุวรรณี ตันรัตน์วงศ์
นายชัยณรงค์ กุลฉิม

น.สพ.สืบชาติ สัจจวาที
นายสุภัทศิริ อภินันท์
นางสาวโยธกานต์ สิงห์วงศ์
นางสาวดารณี นาคโสภาส

น.สพ.อัจฉบุญณ์ แสงศิริรักษ์
นายประสิทธิ์ วานิชสวัสดิ์วิชัย
นางนงลักษณ์ แสงแก้ว

กำหนดออก : ทุก 3 เดือน